

STANISŁAW DYŁAK

*Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu*

SZKOŁA W CYFROWYM UŚCISKU – Z NADZIEJĄ NIE TYLKO NA IGRZYSKA...

ABSTRACT. Dylak Stanisław, *Szkoła w cyfrowym uścisku – z nadzieją nie tylko na igrzyska...* [School in a Cyber-Embrace – With Hope Not Only For Game...]. Studia Edukacyjne nr 23, 2012, Poznań 2012, pp. 183-202. Adam Mickiewicz University Press. ISBN 978-83-232-2520-1. ISSN 1233-6688

Events which take place in cyberspace complement or even fill the day-to-day non-school social life of school-age adolescents. Within cyberspace they have access to limitless amounts of knowledge that assists the solving of any problem. The hours these adolescents spend on the Internet also have an impact on the way in which their cognitive processes and, subsequently, their learning habits develop. Teachers today can take good advantage of the potential existing in the young generation of digital natives by using their online presence to accomplish learning objectives at school.

Key words: digital natives, mass education-mass school, social networking, games for learning, digital wisdom, teaching paradigm, educational utopia

Bóg stworzył Świat. Człowiek go urządził i urządza, tylko dzięki zrozumieniu Świata, odkryciu Jego praw i wzajemnych zależności w Nim. A stało się tak, bo człowiek został z przygotowanego dlań Raju wyproszony, bo chciał człowiek żyć na własny rachunek, chciał posiąść mądrość Boga, być Bogiem dla siebie. I potem wymyślił sobie człowiek Ogród-szkolę, bo nie było już Rajskiego Ogrodu i drzew mądrości w nim. W tej szkole także byli tacy, którzy zawsze chcieli iść na skróty, szukając drzewa mądrości. Chodzili obok szkoły, zajmując się tym, co ich bardziej interesowało. Trzeba przyznać, że po trochu dzięki temu chodzeniu na boki Świat się zmieniał, nie zawsze zresztą na lepsze. Nigdy jednak szkoła nie była dramatycznie marginalizowana przez tych, dla których była stworzona. Nie było po prostu alternatywy dla Ogrodu-szkoły. Dzisiaj ci niepokorni młodzi mają do dyspozycji Cyfrową Arenę, gdzie organizują swe igrzyska, nie zawsze te ulubione przez ojców. Stąd też dzisiejsza szkoła jako instytucja edukacji masowej jest w sytuacji kryzysowej. A że jakiś Ogród-szkoła jest potrzebny, i to właśnie teraz – to konieczne jest zwieranie luki między

trudem codzienności szkolnej a harcami młodzieży pośród „appsów”. Ale nie będzie można tego zrobić bez układania się z Tymi, którzy ją marginalizują, spędzając lwią część swego czasu, nie tylko wolnego, w przestrzeni cyfrowej.

Nastolatki w Sieci – dla jednych ekstaza, dla innych udręka

Obserwujemy niebywałą *boom* narzędzi internetowych oraz niesionych przez nie informacji i zachęt do produkowania informacji przez ich uczestników. Badania sondażowe – i na wschodzie, i zachodzie – jednoznacznie wskazują na niebywałe, niemal stuprocentowe zaangażowanie nastolatków w sieci internetowej¹. W Europie na 100 mieszkańców 65 osób korzysta z Internetu, na całym świecie – około 1/3 mieszkańców globu². Przeciennie, polski nastolatek przebywa prawie 20 godzin tygodniowo *online*, a najbardziej aktywną grupą są licealiści.

Większość czasu nastolatki spędzają na kontaktach z rówieśnikami – czynią to nawet wtedy, gdy odrabiają lekcje, surfują po Internecie w poszukiwaniu potrzebnych informacji lub grają. Polską młodzież wyróżnia wysokie uczestnictwo w serwisach społecznościowych. Korzystanie z tego typu portalu deklaruje 43% młodych internautów. Większy poziom intensywności wykazują tylko nieliczne europejskie kraje³.

Autorzy obszernego, komunikatywnego i informacyjnego raportu o młodych Polakach⁴ zapytują:

Co to oznacza dla kultury, edukacji, komunikacji społecznej, dla socjalizacji młodego pokolenia? I odpowiadają: Tego jeszcze do końca nie wiemy. Być może wysuwane przez wielu humanistów ostrzeżenia są bezzasadne. Być może język audiowizualny pozwoli nowym pokoleniom lepiej niż w linearnym języku alfabetycznym rozwijać myśl, twórczość, emocjonalność, a multimedialne sieci z większą skutecznością będą zawiązywać międzyludzkie więzi⁵.

¹ *Młodzi 2011*; K. Facer, N. Selwyn, *Social Networking: Key Messages From the Research*, [w:] *Rethinking learning for a digital age. How learners are shaping their own experience*, red. R. Sharpe, H. Beetham, S. de Freitas, New York 2010; M. Prensky, *Teaching the Wright Stuff. Not teaching yesterday's stuff or today's – but tomorrow's!*, Educational Technology, May-June 2012; tenże *What ISN'T Technology Good At?*, Educational Technology, September-October 2012; D. Tapscott, *Grown up digital. How net generation is changing your world*, New York 2009; J. Morbitzer, *O istocie medialności młodego pokolenia*, *Neodidagmata*, 2012, nr 33/34; S. Dylak, *Metoda projektów płaszczyzną wzajemnego dostrajania się szkoły i digital natives...*, *Neodidagmata*, 2012, nr 33/34.

² *Młodzi 2011*, s. 253.

³ Tamże, s. 255.

⁴ Tamże.

⁵ Tamże, s. 256.

Przede wszystkim jednak, dla badaczy i edukatorów obecność młodzieży w Sieci jest wielkim wyzwaniem, polegającym głównie na konieczności określenia zmian, jakie są powodowane w pokoleniu cyfrowym z jednej strony, a z drugiej, jak wykorzystać tę niemal naturalną obecność wszystkich uczniów w Sieci do ich aktywizacji w przestrzeni edukacji formalnej.

Niemal stała obecność nastolatków w Internecie pociąga za sobą zmiany w funkcjonowaniu poznawczym, społecznym, a badania rejestrują także zmiany biologiczne. Hesham Meshab relacjonuje badania nad skutecznością czterech różnych przekazów: wiadomości radiowych, wiadomości *online*, interaktywną stronę internetową (każde kliknięcie na stronie internetowej – nowa porcja wiadomości) oraz wiadomości ze strony internetowej, ale zawierającą linki do szczegółów. *Digital natives* najmniej zapamiętali z tradycyjnego przekazu radiowego, gdzie coś przekazano od początku do końca. Najwięcej zapamiętali z interaktywnych przekazów, w których mieli szanse docierać do szczegółów według własnego uznania⁶. Wielkim wyzwaniem dla szkoły jest właśnie stwarzanie uczniom okazji do podejmowania zadań szkolnych w przyjaznym im środowisku cyfrowym, a mądrego korzystania z tegoż można się skutecznie nauczyć tylko przez mądre kierowane praktykowanie.

Dzięki metodologii fMRI dysponujemy także wynikami badań nad aktywnością mózgu podczas samego procesu czytania tekstów oraz internetowych infografik przez osoby o różnym doświadczeniu internetowym. Badania przeprowadził zespół badaczy Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles, którym kierował prof. Gary Small. Otóż, stwierdzono różnice w pracy mózgu podczas czytania stron internetowych, zależnie od doświadczenia internetowego badanych. U bardziej doświadczonych internetowo podczas wyszukiwania informacji w Google, aktywna była lewa czołowa część mózgu, czyli grzbietowo-boczna część kory przedczołowej (*dorsolateral prefrontal cortex*). Niedoświadczeni internetowo prezentowali minimalną bądź zupełny brak aktywności tej części kory mózgowej. Znamienne, że ta właśnie część kory mózgowej, jak twierdzi Janusz Rybakowski, „zawiaduje skomplikowanymi procesami przetwarzania informacji, np. realizowane są tu wszelkie wykonawcze funkcje pamięci operacyjnej”⁷, a także kontroluje podejmowanie decyzji, integrowanie informacji oraz integrowanie uczuć i myśli⁸.

Jak twierdzą badacze i autorzy książki *i-Brain. Surviving the technological alteration of the modern mind* – Gary Small i Gigi Vorgan, obecna eksplozja technologii cyfrowej także zmienia funkcjonowanie naszych mózgów.

⁶ Meshab, zob. S. Dylak, *Metoda projektów*.

⁷ J. Rybakowski, *Oblicza choroby maniakalno-depresyjnej*, Poznań 2009.

⁸ G. Small, G. Vorgan, *i-Brain. Surviving the technological alteration of the modern mind*, New York 2008; por. także S. Dylak, *Metoda projektów*.

Codzienne zajmowanie się IT przez mózg, w tym wykonywanie nowych zadań, stymuluje zamianę komórek mózgowych, inspiruje neurotransmisję, wzmacnia nowe ścieżki neuronalne, a osłabia stare⁹. Innymi słowy, chodzi tu o wycinanie nowych komórek neuronalnych, ale wiekowo niepasujących do nowych zadań, co wynika z badań Tracey Shors¹⁰. Patrząc z powyższej perspektywy na praktykę szkolną, można wskazać, że ważne dla ucznia byłoby podejmowanie zadań nowych i niekoniecznie łatwych, czyli tych lokowanych poniżej osobistych, intelektualnych uczniowskich wyzwań.

W nawiązaniu do powyższych badań, na Wydziale Studiów Edukacyjnych UAM zaprojektowano badania nad sposobem czytania stron internetowych i tradycyjnych tekstów przez gimnazjalistów doświadczonych i nie-doświadczonych internetowo, z wykorzystaniem metodologii *eye-trackera*¹¹. Między poziomem aktywności internetowej a czasem czytania tekstu tradycyjnego zachodziła istotna, lecz odwrotna zależność. Aktywni w Internecie także lepiej zapamiętali czytany tekst niż mniej aktywni. Doświadczeni internauci dynamiczniej *skanowali* tekst liniowy, krócej zatrzymując wzrok na wyrazach. Wraz ze skracaniem się stażu przebywania w Internecie, zmniejszała się szybkość śledzenia linijek tekstu tradycyjnego. Ci doświadczeni internauci podczas czytania (książki oraz strony internetowej) obejmowali szersze pole tekstowe, a ruchy ich gałek ocznych charakteryzowały się dłuższymi i bardziej *rozbieganymi* sakadami. Bardziej doświadczeni internauci czytali *nieliniowo*, przeszukiwali czytany tekst¹². Badania wymagają kontynuacji, głównie w celu weryfikacji. Taki wniosek jest jednak niezwykle ważny dla szkolnej edukacji, zwłaszcza dla zmagających się z czytelnictwem nastolatków, choć nie tylko. Zatem, kształtowanie nowej kultury czytania, nowej tożsamości czytelniczej uczniów byłoby wyzwaniem wyprowadzonym z takich badań, jak zrelacjonowane powyżej.

Spektakularny eksperyment nad funkcjonowaniem mózgu przeprowadziła prof. Joy Hirsch z Columbia University, wspólnie z prof. Oliverem Sachsem, z zastosowaniem technologii fMRI. Mózg prof. Sachsa wykazywał zdecydowanie większą aktywność, kiedy słuchał swego ulubionego Bacha, niż gdy oddawał się słuchaniu Beethovena. Jednakże, kiedy przedstawiono badanemu podobne do siebie fragmenty muzyki Bacha oraz Beethovena, ten nie mógł wyraźnie powiedzieć *który jest który*, ale *jego mózg* rozpoznał fragmenty prawidłowo. Bo mózg także się uczy poprzez

⁹ Tamże.

¹⁰ T. Shors, *From Stem Cells to Grandmother Cells: How Neurogenesis Relates to Learning and Memory*, Cell Stem Cell, 2008, vol. 11.

¹¹ Zob. S. Dylak, S. Ubermanowicz, P. Chmiel, *Działanie zmienia mózg, przebywanie w Internecie także*, [w:] *Komputery w szkole*, red. J. Morbitzer. Materiały z XVI Konferencji, Kraków 2008 oraz S. Dylak, *Metoda projektów*.

¹² Zob. S. Dylak, *Metoda projektów*.

doświadczenie, co może być niebywałym wskaźnikiem dla kierunku korygowania obecnego systemu edukacji. Powyższy eksperyment ma wielkie wsparcie empiryczne w badaniach Tracey J. Shors nad zachowywaniem nowych neuronów u szczurów skłanianych do rozwiązywania trudnych zadań przestrzennych¹³. Jest to eksperyment nie tyle zaskakujący swoim wynikiem, ile jego oczywistością. Podkreśla on nieobce pedagogice twierdzenie: *jak się uczysz, tak umiesz*. W literaturze pedagogicznej znajdujemy nawoływanie do uświadamiania uczniom znaczenia, jakie ma ich praca – i ta intelektualna, i ta fizyczna – dla funkcjonowania i rozwoju mózgu¹⁴. Wbrew empirycznym faktom, obecnie w polskiej podstawie programowej dla kształcenia ogólnego w szkole podstawowej w zakresie przedmiotu *Przyroda*, nie wymieniono, wśród układów organizmu człowieka, układu nerwowego i nie ma też nic o mózgu...

Młodzi w cyfrowym świecie – migotanie tożsamości i pulsująca obecność

Przestrzeń cyfrowa kusi nastolatków, choć nie tylko tę grupę, niebywałymi możliwościami dla społecznego uczestnictwa. I właśnie to modyfikowanie przez przestrzeń cyfrową uczestnictwa społecznego swoich uczestników jest jednym z najważniejszych skutków wszechobecnej przestrzeni cyfrowej, dziś już bardziej *realnej* niż *wirtualnej*. To zjawisko i proces znajduje się w centrum uwagi badaczy, zarówno medioznawców jak i socjologów. Oto latem, prawie dwa lata temu w Polsce ukazał się niezwykle ciekawy Raport o młodzieży i młodych – *Młodzi 2011*. Zawarto tam rozdział o zaangażowaniu nastolatków i młodych w nowe media. Autorzy tego Raportu twierdzą, że

w sieci bardziej niż w realu może być realizowana jedna z najważniejszych potrzeb młodości – życie w zgodzie z sobą, głoszenie własnych przekonań i wartości, autentyczne, nieudawane realizowanie się i spełnianie swoich zainteresowań¹⁵.

Ale dla rozwoju człowieka ważne jest także to, że *bycie* w Sieci to doskonała okazja do modyfikowania swojej tożsamości. Ta możliwość przestrzeni cyfrowej działa w obie strony. Jest tu bowiem sposobność do *popłynięcia* za ukrytymi osobistymi pragnieniami, trudnymi do realizacji w *realu* (jak np.

¹³ T. Shors, *From Stem Cells*.

¹⁴ Zob. np. D. Ansari, *The Brain goes to school: strengthening the education – neuroscience connection*, Education Canada, 2008, vol. 48; I. Wickelgren, *The Education of Character*, Scientific American Mind, September-October 2012; S. Dylak, *Szkoła jaka jest, każdy widzi, jaka ma być, każdy wie, ale jaka mogłaby być* – podpowiada Neil Postman, [w:] *Dokąd zmierza polska szkoła?*, red. D. Klus-Stańska, Warszawa 2010.

¹⁵ *Młodzi, 2011*, s. 261.

prowadzenie drugiego życia rodzinnego – trudne w Realu, możliwe w technologii *Second Life*, i to według wzorów łamiących wszelkie akceptowane zasady życia i współżycia w *realu*). Jest to także okazja do doskonalenia siebie, poprawiania własnego wizerunku, czy wręcz udawania kogoś innego, i to bywalcy przestrzeni cyfrowej także wykorzystują¹⁶. Kiedyś trzeba było emigrować ze środowiska, aby stać się kimś innym, zmienić się. Dziś można to zrobić nie opuszczając miasta, wsi, i przynajmniej czasowo odgrywać inne role wobec wielu przyjaciół, jakich ma się na *Facebooku*¹⁷. Przestrzeń cyfrowa stwarza okazje do eksperymentowania z własną tożsamością, co może być ważne dla osób w jakichś wymiarach zahamowanych czy nieśmiałych. Choć może tu zaistnieć *urwisko* takie, że ci będący ofiarami w *realu*, w przestrzeni cyfrowej stają się nadaktywni, czy wręcz agresywni¹⁸. Jednak w ostateczności, gra własną tożsamością związana jest z poszukiwaniem kontaktów społecznych, a aktywność w przestrzeni cyfrowej to przede wszystkim przyjaźnie i... muzyka¹⁹, to także – niestety dla podmiotu – setki wirtualnych, iluzorycznych i kruchych więzi społecznych.

Pierwsze pytanie, kiedy chodzi o obecność społeczną młodzieży w przestrzeni cyfrowej, dotyczy opinii samej młodzieży – jak widziane są przez nastolatków ważne dla nich internetowe serwisy społeczne oraz jaki potencjał edukacyjny jest/może być w nich zawarty? W empirycznej i aktualnej pracy zbiorowej *Rethinking learning for a digital age*²⁰ znajdujemy naukowo uzasadnione próby odpowiedzi na powyższe pytania, ale też analizę wielu innych postawionych i rozwiązywanych problemów badawczych, lokowanych w przestrzeni zarysowanej przez takie kategorie, jak młodzież, Internet, uczenie się oraz formalne nauczanie. Gdy bierze się pod uwagę wyniki niektórych badań nad młodzieżą, to wiele wskazuje na to, że powszechnie posługujemy się stereotypami w naszych ocenach młodzieży²¹.

W jednym z pierwszych rozdziałów wyżej zasygnalizowanej pracy, Keri Facer oraz Neil Selwyn dokonują przeglądu problematyki oraz badań właśnie nad społecznymi związkami młodzieży w Sieci, w kontekście edukacji. Na początku autorki zaznaczają (za: Tufekci), że obserwujemy obecnie przejście od instrumentalnych funkcji Internetu do Internetu jako środka,

¹⁶ J. Pyżalski, *Agresja elektroniczna i cyberbullying jako nowe ryzykowne zachowania młodzieży*, Kraków 2012.

¹⁷ Por. J. Palfrey, U. Gasser, *Born digital. Understanding the first generation of digital natives*, New York 2008.

¹⁸ Por. J. Pyżalski, *Agresja elektroniczna*.

¹⁹ Zob. R.W. Bibby, *The Emerging Millenials: How Canada's Newest Generation is Responding to Change and Choice*, Education Canada 2010.

²⁰ R. Sharpe, H. Beetham, de Freitas, *Rethinking learning*.

²¹ Por. R.W. Bibby, *The Emerging Millenials*.

czy nawet środowiska ekspresji, wymieniając, za Tufekci, takie funkcje Internetu jak:

podejmowanie i realizacja społecznych interakcji, samoprezentacja, publiczne przedstawianie dokonań, zarządzanie kapitałem społecznym, społeczny monitoring, wytwarzanie i podtrzymywanie zawiązków społecznych²².

Autorki podkreślają, że *social networking services* (SNSs) nabiera indywidualnego oraz społecznego znaczenia dla jednostek i grup każdego wieku, w różnorodnych obszarach ich życia²³. A co szczególnie ważne, to

potencjał Internetu w zakresie tworzenia i podtrzymywania społecznego kontekstu uczenia się, zwłaszcza gdy chodzi o małe społeczności składające się z przedstawicieli szkół, uniwersytetu i lokalnych społeczności²⁴.

Ten potencjał jest obecnie realizowany, z sukcesem, w ramach projektu POKL e-szkoła. Moja Wielkopolska (Urząd Marszałkowski – Uniwersytet im. Adama Mickiewicza – Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej). Nauczyciele akademicy nie tylko pełnią funkcje konsultantów, ale także wizytują gimnazja i licea, wygłaszając wykłady oraz bezpośrednio doradzając w realizacji projektów edukacyjnych. Wspominany przez Facer i Selwyn dialog między akademikami a uczniami i nauczycielami, jako ważny potencjał społecznych sieci internetowych²⁵, w tym Projekcie z powodzeniem się realizuje.

Społeczne kontakty internetowe mają jeszcze jeden ważny potencjał. Oto, w naturalny sposób mogą wspierać związek między aktywnością uczniów w tym środowisku a społeczno-kulturową perspektywą uczenia się, według której wiedza jest aktywnie konstruowana przez uczących się w układach społecznych²⁶. Jak argumentuje Dorota Klus-Stańska, rekonstruując główne tezy dydaktyki konstruktywistycznej,

(...) uczenie się nie polega na przyswajaniu cudzych pojęć, ale na społecznym konstruowaniu znaczeń. Teza ta ma swoje przełożenie, zarówno na myślenie o zasobach wiedzy (przypomnijmy: wiedza w tym świetle, to nie zasób statycznych pojęć, ale sposób skontekstualizowanego funkcjonowania znaczeń, jakie jednostka nadaje rzeczywistości), jak i o kompetencjach dialogowych, które temu negocjowaniu znaczeń służą. Dydaktyka zorientowana na rozwój takiej kompetencji i dostarczanie uczniom okazji do konstruowania znaczeń złożonych, dialogicznie otwartych, elastycznych, poszukuje okazji sprzyjających zderzeniu perspektyw, strategii działania, stanowisk, punktów widzenia²⁷.

²² Tufekci, za: K. Facer, N. Selwyn, *Social Networking*, s. 32.

²³ Tamże, s. 33.

²⁴ Tamże.

²⁵ Tamże.

²⁶ Tamże oraz por. S. Dylak, *Konstruktywizm jako obiecująca perspektywa kształcenia nauczycieli*, [w:] *Współczesność a kształcenie nauczycieli*, red. H. Kwiatkowska, T. Lewowicki, S. Dylak, Warszawa 2000.

²⁷ D. Klus-Stańska, *Dydaktyka wobec chaosu pojęć i zdarzeń*, Warszawa 2010, s. 326-327.

W konsekwencji, aktywność uczniów w środowisku internetowym może plasować ich w innej roli, a mianowicie jako aktywnych uczestników projektowania i doświadczania własnych edukacyjnych sytuacji²⁸. Przy realizacji takich założeń dydaktycznych, znacznie wspieranych przez wielopodmiotową, wielopoziomową oraz „bezczasową” komunikację w przestrzeni cyfrowej, poznawcza aktywność uczniów kreuje ich jako podmioty własnego uczenia się, a jak wiadomo „być aktywnym, oceniać i mieć wpływ...” jest dla nastolatków sprawą kluczową. Tym samym zaś, jak zauważają Facer i Selwyn za Zieglerem, „social networking services oferują zdolność do radykalnej zmiany systemu edukacyjnego, do lepszego motywowania uczniów...”²⁹, a także do motywowania nawiązującego do wyobraźni oraz twórczego działania podczas uczenia się. Szansę na takie właśnie uczenie się stwarza współpraca uczniów podczas realizacji projektu edukacyjnego w środowisku cyfrowym, co można dostrzec bardzo wyraźnie w raportach z wywiadów z uczniami zaangażowanymi w Projekcie e-Szkoła.Moja Wielkopolska. Nastolatki za pomocą przestrzeni cyfrowej sami na nowo odkrywają znaczenie komunikacji społecznej, czasami nawet wydaje się, że wbrew szkolnym doświadczeniom. Boć przecież, „staliśmy się ludźmi nie za sprawą takich czy innych genów, ale dlatego, że nauczyliśmy się komunikować z innymi członkami populacji”³⁰.

Autorzy raportu *Młodzi 2011* (s. 256-257) podkreślają, że *bycie* w Sieci może uspołeczniać, może wspierać budowanie kompetencji korzystania z wolności – jeśli tylko bywalcy przestrzeni cyfrowej się do tego przekonają, co w dużym stopniu zależy od spotykanych wzorów w Sieci i poza nią, np. w szkole, rodzinie. Trudno sobie wyobrazić choćby te *szczególne* lekcje wychowawcze, bez rzeczowej debaty o wymiarach i wymaganiach korzystania z Sieci, od uczciwości intelektualnej do moralności.

Młodzi zawsze stanowili siłę społeczną, a nawet rewolucyjną (powstanie Spartakusa, wyjście żaków z Krakowa w 1549 roku, rewolucje francuska, październikowa, europejska wiosna 1968, USA lata 60., ale też solidarnościowy zryw w Polsce). Jednak obecnie protestująca przeciwko czemuś młodzież ma potężne cyfrowe wsparcie swego rodzaju *Cyfrowego Forum Romanum* czy *Agory*. Przykładem niech będzie Ruch M15, protesty odrzuconych, demonstracje przeciw ACTA, czy protesty przeciw czasowemu zamknięciu metra w Warszawie (z 10 stycznia 2013). Nigdy dotąd młodzież nie miała takiej niszy, gdzie może przebywać, bawiąc się czy pracując, może się tam

²⁸ M. Prensky, *What ISN'T Technology Good At?*; D. Klus-Stańska, *Dydaktyka wobec chaosu*.

²⁹ K. Facer, N. Selwyn, *Social Networking*, s. 34.

³⁰ M. Ryszkiewicz, *Ludzka wyjątkowość. La petite difference*, „Wiedza i Życie” z 2010, nr 5, s. 10.

ukryć, zmieniać tożsamość, zorganizować i... uderzyć. Nie jest to przypadek, że państwa z trudem określane jako demokratyczne, dramatycznie poszukują skutecznych sposobów obserwacji i kontroli Internetu.

Gry – nowe otwarcie w przestrzeni cyfrowej

Wśród istniejących i dostępnych rozrywek, na przeniesieniu do Sieci najbardziej zyskały gry – towarzyskie, logiczne oraz strategiczne. Przez długi czas obserwatorzy, badacze i pedagodzy z obawą przyglądali się psychologicznym i społecznym konsekwencjom uprawiania gier w przestrzeni cyfrowej przez młodzież. Spoglądano na to z obawą, a młodzi jakoby na przekór korzystali coraz intensywniej z tej formy rozrywki, ku zadowoleniu tych, którzy dostrzegli w regulowanej przepisami rywalizacji młodzieży szanse na finansowe apanaże. Długo nie było miejsca dla gier w szkole, jako akceptowanego formalnie środka edukacyjnego. Najpierw otwarte zostały drzwi do szkolenia wojskowego i innych służb specjalnych. Dopiero – można chyba tak powiedzieć – jesienią 2009 roku, w Nowym Jorku, na Manhattanie powołano pierwszą w USA szkołę publiczną, ogólnokształcącą, której program został całkowicie oparty na grach – komputerowych, video, ale też grach planszowych i karcianych – *Quest to Learn* (Q2L). Nie znaczy to jednak, że uczniowie spędzają cały dzień na zajmowaniu się grami komercyjnymi. Szkoła, będąc publiczną, musi realizować założone dla niej standardy edukacyjne, a gry są specjalnie przystosowane do realizacji zapisanych standardów – tych programowych oraz egzaminacyjnych. W każdej klasie jest 20-25 uczniów i każdy uczeń mając do dyspozycji laptop, uczestniczy w 90-minutowych lekcjach. Nie jest też tak, że uczniowie *non stop* grają. Szkoła została powołana w ramach planu poszukiwania doskonałych rozwiązań dla szkół publicznych. Stało się to z inicjatywy nowojorskiego Instytutu Gier (*Institute of Play*), który zajmuje się edukacją opartą na grach. W roku 2010 podobna szkoła powstała w Chicago. Jak twierdzą pracownicy tego Instytutu, naczelną ideą jego pracy jest projektowanie doświadczeń edukacyjnych, które spowodowałyby, że uczenie się dla uczniów byłoby czymś naturalnym i nieodpartym³¹. Nie przygotowują uczniów do przyszłości, ale poprzez swoje koncepcje nauczania chcą się spotkać z uczniami tam, gdzie oni *teraz są* oraz uruchamiać ich potencjał już teraz³². U podstaw tego projektu legło założenie, aby nie dyskryminować uczniowskiego zajmowania się grami, ale budować na tej podstawie naturalne skłonności, pozytywne relacje z grami oraz osiągać założone cele edukacyjne. Chodzi tu przede wszystkim o systemowe myślenie, kontrolę

³¹ Institute of Play, 2009.

³² Tamże.

ryzyka, krytyczną refleksję, współpracę, twórcze rozwiązywanie problemów, empatię i innowacyjne myślenie. Oczywiście, uczniowie zdobywają wiedzę matematyczną, historyczną, biologiczną, a także umiejętności tworzenia, w tym pisanie, jak np. graficzne powieści czy projektowanie różnych trójwymiarowych modeli. Nie zniechęca się ich do gier jako czegoś złego, ale są wdrażani do krytycznego i refleksyjnego ich stosowania. Cała rzecz polega na uzyskiwaniu pożądanych efektów edukacyjnych poprzez zajmowanie się grami, bo w grach jest potencjał, nie tylko emocjonalny³³. Mówimy tutaj o czymś, co w teorii wychowania, w metodzie zadaniowej jest znane jako *modyfikacja czynności zadaniowej*.

Zwróćmy uwagę, że propozycja oparcia programu i metod nauczania na grach pojawia się, kiedy wokół gier nadal istnieją kontrowersje, gdy nadal niekoniecznie same pozytywne skutki wynikają z nieustannego *obcowania* z grami. Przede wszystkim jednak następuje uzależnienie od gier – to ciągle jest faktem³⁴. Według wyników badań z 2009 roku nad zaangażowaniem dzieci i młodzieży w gry (zbadano kohortę 1200 osób, między 8. a 18. r.ż.), które zostały przeprowadzone w USA pod kierunkiem Douglasa Gentile z Iowa University, zajmowanie się grami powyżej 24 godzin tygodniowo zdecydowanie uzależnia i ma charakter patologii. Powoduje nadto zagrożenie przede wszystkim dla społecznego funkcjonowania najbardziej aktywnych zwolenników gier³⁵. Badania te pokazały także, że 88% amerykańskich dzieci w wieku 8-18 lat gra okazjonalnie lub bardziej intensywnie, w tym chłopcy cztery razy częściej niż dziewczyny³⁶.

W grudniowym wydaniu „Świata Wiedzy” z 2012 roku znajdujemy interesujący tekst: *Jak gry rozwijają mózg* – o wpływie, głównie pozytywnym, gier na rozwój mózgu oraz sprawności intelektualnych i psychomotorycznych³⁷. Jednocześnie cytowane jest ostrzeżenie uczonych zajmujących się grami, że zajmowanie się nimi ponad 90 minut dziennie w sposób konieczny uzależnia, a obrazowanie mózgu osób uzależnionych od gier pokazuje podobieństwo do mózgu narkomanów. W efekcie, czytelnik może stwierdzić, że gry nie oglupiają, gdy się korzysta z nich refleksyjnie i krytycznie. Mamy więc do czynienia z prawidłowością dotyczącą wielu aktywności człowieka. Podobnie chyba można powiedzieć, że *głupim* jest

³³ Tamże.

³⁴ Zob. K. Squire, *Video Games and learning: Teaching and Participatory Culture In Digital the Age*, Teachers College Press, New York 2011; J. Gee, *Good video games and learning: Collected essays o video games, learning, and literacy – New literacies and digital epistemologies*, New York 2007.

³⁵ L. Geenemeier, *Can kids become addicted to video games?*, Scientific American.com; 60 second Science Blog, 20.04.2009; za: online edition of Psychological Science, *Jak gry rozwijają mózg...*, „Świat Wiedzy” z 12.2012.

³⁶ Tamże.

³⁷ „Świat Wiedzy” z 2012.

twierdzenie, iż Google ogłupia – bo to po prostu – zależy!³⁸ Może jednak warto i należy podejmować wysiłki przygotowujące młodzież do mądrego życia w przestrzeni cyfrowej, ale ucząc się także od nastolatków radzenia sobie z cyfrowymi gadżetami w naszym, dorosłych życiu codziennym.

Cyfrowe „szarpnięcie” współczesnym paradygmatem nauczania

Być może, analizując zachowania młodych w Sieci, znajdujemy odpowiedź na pytanie o źródła ich krytyki i marginalizacji szkoły. Może jest po prostu tak, że to dzięki obecności w Sieci, uczestnictwu, aktywności w tworzeniu haseł do *Wikipedii*, wolności do komentowania, jakże często rzeczowej i owocnej współpracy, *digital natives* są wobec szkoły bardziej wymagający? Może oczekują respektu, poszanowania posiadanej już przez nich wiedzy, przekonań, dążeń, zainteresowań, dręczących ich pytań, od poznawczych granic świata do jego moralnych i ostatecznych (?) wymiarów. Może ich krytycyzm wobec szkoły wynika z wymagań wobec szkoły, z krytycyzmu wobec hipokryzji i podwójnego życia dorosłych, unikania przez nich odpowiadania na wiele pytań zaklętych w „zmurszałych boksach różnych tabu”. Może po prostu oczekują innej szkoły, odpowiadającej ich zainteresowaniom, dającej im szansę wątpienia i stawiania pytań, rzetelnego udziału w poszukiwaniu i stawianiu odpowiedzi na postawione pytania. A może są po prostu w istocie rzeczy lepszymi ludźmi niż my byliśmy kilka pokoleń wstecz?³⁹ Z analizy aktywności nastolatków w przestrzeni cyfrowej można wnioskować, że chcieliby szkoły opartej na współpracy, tworzeniu, poznaniu siebie i swoich zdolności, wreszcie na robieniu rzeczy przydatnych dla innych ludzi podczas własnego uczenia się. Doświadczenie zdobyte podczas analizy projektów uczniowskich oraz zachowań uczniów liceów i gimnazjów podczas realizacji projektów edukacyjnych: „Twórczy uczeń” oraz „e-szkoła. Moja Wielkopolska” podpowiada, że gimnazjalistom i licealistom nie jest trudno podejmować naszpikowane trudnościami zadania, zarówno te praktyczne (także związane z pracą fizyczną), jak też intelektualne, jeżeli tylko dostrzegają w tym działaniu osobisty sens⁴⁰.

Intensywne zaangażowanie młodzieży w technologie informacyjne, a także naciski na modyfikację funkcjonowania szkoły poprzez taką aktywność wymuszane, definiowane są bardziej zdecydowanie przez środowisko społeczne, niż przez samą instytucję szkoły. Nie tylko, że w wielu czasopi-

³⁸ Zob. N. Carr, *Is Google Making Us Stupid?*

³⁹ Por. R.W. Bibby, *Beyond the Stereotypes*.

⁴⁰ Por. K. Konarzewski, *Problemy i schematy*, Warszawa 1991.

smach są stałe szpalty przedstawiające zagadnienia *digital natives*, to znajdujemy coraz więcej specjalistów prasowych – całkiem dobrze zaznajomionych z przedmiotem – podejmujących turbulencje w szkole spowodowane lokowaniem się uczniów w cyfrowej przestrzeni. Robert Siewiorek w swym tekście w „Gazecie Wyborczej”: „Y-Meni czekają na szkołę” stwierdza, że sami „młodzi ludzie chcą się uczyć, tylko, że nie w katakumbach profesora Pimki, do których ich co dzień zapędzamy”⁴¹. Współczesne nam szkoły powstały 200-300 lat temu, na potrzeby społeczeństwa masowego oraz masowej produkcji i swoje historyczne zadanie z powodzeniem już spełniły. Apogeum takiej organizacji pokazali nam Bell i Lancaster w swoich szkołach, których budynki istnieją do dzisiaj w Anglii. W szkołach tych w tym samym czasie systemem dziesiętnym, opartym na organizacji wojsk rzymskich, nauczano do tysiąca uczniów. Dzisiaj nikt już takiej szkoły nie chciałby, no może poza niektórymi lokalnymi politykami, przyciskanymi mizerną sytuacją finansową miasta czy gminy, dzięki którym tu i ówdzie idea ta odżywa, na przekór powszechnej wiedzy o znaczeniu respektu dla indywidualności, objawiającego się także w rzetelnym, pogłębionym uczeniu się⁴².

Niemcy powiadają w swoim przysłowiu, że „dobre potrzebuje czasu”. W dzisiejszych szkołach tego czasu nie ma, nie można zboczyć z tematu, kiedy uczniowie nagle czymś się zainteresują, tym bardziej gdy tego zagadnienia nie ma w końcowym teście. I to jest bodaj najważniejszy mankament współczesnej szkoły – brak czasu na pogłębienie tematu. Często narzekamy na młodzież, że powierzchownie coś wie, że nie jest zainteresowana zrozumieniem, a tylko zapamiętaniem i zaliczeniem. Nie jest to jednak wyłącznie wina młodzieży, która nie przyleciała do nas z Marsa, ale wychowywała się w naszych rodzinach i szkołach, i ogląda telewizję, a także czyta czasem gazety. To my jesteśmy najpierw powierzchowni, jako rodzice, nauczyciele, dziennikarze, politycy, czy wreszcie profesoro- wie. I właśnie z braku czasu w szkole i rodzinie oraz z powodu prymityw- nie *indywidualistycznej* pracy w szkole nie potrafimy współpracować, jako uczniowie, a później jako dorośli, politycy, czy profesorowie. We współcze- snej szkole nie tyle potrzebna jest indywidualna praca, ile indywidualne, osobowe traktowanie uczniów i nauczycieli w codziennej, pogłębionej me- rytorycznie pracy. Wiedza i mądrość nie są bowiem sumami posiadanych informacji, ale funkcją jakości informacji i wiadomości zdobywanych w bo- gatym znaczeniowo kontekście. Istnieją empiryczne wskazówki, że dla roz- woju rozumowania nie jest ważne, ile się wie, ale co się wie i jak ta wiedza była zdobywana⁴³.

⁴¹ „Gazeta Wyborcza” z 31.10-01.11.2012.

⁴² Por. K. Egan, *The Future of Education*.

⁴³ Por. L. Bao i in., *Learning and Scientific Reasoning*, Science, 2009, vol. 323.

Szkoła współczesna

z jej podstawą programową, przedmiotami, a także paradygmatem nauczania i boksami, w których ścieśnia się prawie trzydziestu uczniów, na całe 45 minut, by mówić przez około 20 minut o jakimś przedmiocie, a kolejna lekcja to inny przedmiot i tak dalej

miota się pomiędzy orientacją na preferowanie wiedzy bądź rozwoju poznawczego uczniów, choć z wyraźną skłonnością do „ułożonego i dość nieuporządkowanego” dydaktyzmu⁴⁴.

Uczniowie muszą przerwać myślenie na wykładzie nauczyciela o Hamlecie i jego egzystencjalnych problemach, by natychmiast przełożyć biegi, aby się skoncentrować na biologicznej komórce (...) To nie ma nic wspólnego z głębokim myśleniem w świecie pozaszkolnym

zauważa Denise Pope, opisując sytuację szkolną uczniów w Kanadzie⁴⁵. Także naszej, polskiej szkole trudno się znaleźć pośrodku, bo np. treść podstawy programowej ma wyraźnie, wulgarnie redukcjonistyczny charakter, zaś metodyczne zawołania są w niej napisane normatywnym językiem rozwoju poznawczego. Nadto, na skutek traktowania wskaźników osiągnięć jako faktycznych celów – co jest niewątpliwie powodowane także planowanymi cyklicznymi testami osiągnięć – te dwa światy (świat wiedzy oraz świat rozwoju poznawczego) nie zbiegają się. Joel Westheimer stwierdza, że deprofesjonalizacja nauczania, także jako skutek nadmiernego stosowania testów, doprowadza do tego, że uczniowie są „zbyt zajęci, aby myśleć”⁴⁶. Taka sytuacja jest, po części, spowodowana także tym, że przeważa uczenie się bezpośrednie nad uczeniem się pośrednim. I jest to znaczące ograniczenie edukacji do poznawczej niezależności. Samodzielne zdobywanie wiedzy, a więc uczenie się pośrednie, prowadzi do poznawania zasad budowania wiedzy⁴⁷ oraz jej modyfikacji, co w efekcie może wspierać osobiste „panowanie” nad wiedzą, co z kolei jest – w moim przekonaniu – podstawowym warunkiem mądrości. Intencja szkoły – powiada Stefan Mieszalski – jest jasna: ułatwić zrozumienie świata poprzez tworzenie okazji do eksploracji, eksperymentowania, manipulowania – przedstawić uczniom strukturę świata, która jest od niego niezależna⁴⁸. I to tyle o pożądanej zasadzie funkcjonowania szkoły.

⁴⁴ Zob. D. Klus-Stańska, *Dydaktyka wobec chaosu pojęć i zdarzeń*.

⁴⁵ D. Pope, *Beyond “doing school”: from “stressed-out” to “engaged in learning”*, Education Canada, 2010, vol. 50, s. 6.

⁴⁶ J. Westheimer, *No child left thinking: Democracy at risk in Canada’s schools*, Education Canada, Spring, 2010, vol. 50, s. 6.

⁴⁷ Por. J. Dunleavy, P. Milton, *Student engagement – effective teaching and deep learning*, Education Canada, 2008, vol. 45.

⁴⁸ S. Mieszalski, *Związek uczenia się z nauczaniem z perspektywy konstrukttywizmu*, 2001, s. 5.

Kiedy bierzemy pod uwagę treść kilku powyższych paragrafów, można dojść do wniosku, że obecna szkoła wydaje się jednak zasługiwać na miano „najbardziej antyintelektualnej instytucji w naszym społeczeństwie” – cytat za fikcyjną bohaterką konferencji naukowej z pracy Kierana Egan, *The Future of Education*⁴⁹. W swej niezwykle trafnej, futurystycznej i nieco metaforycznej książce, K. Egan definiuje trzecie wyjście – między orientacją na wiedzę *vs* orientacją na rozwój poznawczy, a mianowicie: edukacja do wyobraźni (*imaginative education* – IE). Wstępne obserwacje i badania nad aktywnością 3000 uczniów gimnazjów i liceów w Wielkopolsce, podczas realizacji projektów edukacyjnych w środowisku cyfrowym, gdzie nauczyciel przede wszystkim jest doradcą, zaczątek takiej szkoły jest tworzony, szkoły opartej na kształtowaniu wyobraźni i edukowaniu do twórczości⁵⁰.

Kilka lat temu w USA zdarzyło się coś niebywałego. Otóż, absolwent MIT oraz Harvard Business School – Salman Khan, próbując wyjaśnić złożone kwestie matematyczne swojej krewnej, na odległość z wykorzystaniem Internetu, wpadł na pomysł krótkich wykładów wyjaśniających skomplikowane nieraz zagadnienia z zakresu nauczania w szkole ogólnokształcącej. Obecnie wielu młodych ludzi z całego świata korzysta w wykładów prezentowanych na „Khan Academy”, zarówno w języku angielskim, jak i w językach narodowych⁵¹. Świadczyłoby to, że uczniowie szkół ogólnokształcących wielu rzeczy nie rozumieją, a chcą rozumieć, że podejmują dodatkowe wysiłki, aby zrozumieć, nie tylko zapamiętać, ale przy tym chcą doświadczać udanych prób wyjaśniania złożonych zagadnień poznawczych, podejmowanych na poziomie ich percepcji, języka i posiadanej przez nich wiedzy, nie będąc zmuszanym do „wspinania się i stawiania na palcach”, aby zrozumieć. Czyż nie jest to znamienne, że ktoś nie będąc z przygotowania nauczycielem, jest profesjonalistą w nauczaniu? Stało się to możliwe na taką skalę tylko dzięki przestrzeni cyfrowej. Ale czy to nie świadczy także o formalizacji nauczania, albo dosadniej – „skrajnie masowej produkcji uczniów”, gdzie nie ma czasu na wyjaśnienia, na „zejście” do poziomu ucznia, jego języka, wiedzy i zainteresowań? Tu jest sygnalizowana niezwykle *sieriozna* sytuacja. Otóż, ktoś nieprzygotowany czyni coś lepiej niż armia ludzi przygotowanych – i to nie w stosunku do słuchaczy jednego kraju, ale do młodzieży całego świata. Zdarzenie to może być skutkiem prostej, wręcz prymitywnej sytuacji dydaktycznej, czy nawet pedagogicznej. Oto, nauczamy, a nie wyjaśniamy, posługując się nauczaniem

⁴⁹ K. Egan, *The Future of Education*, s. 106.

⁵⁰ Por. K. Robinson, *Oblicza umysłu. Ucząc się kreatywności*, Kraków 2006.

⁵¹ R. Siewiorek, *Khan – ulubiony nauczyciel całego świata*, „Gazeta Wyborcza” z 5-6.1.2013.

bezpośrednim, a nie organizując nauczania pośredniego. Choć przecież w realizacji nauczania pośredniego kluczowe znaczenie przypada mediom cyfrowym, określanym jako media immersyjne⁵². Są to media umożliwiające dotknięcie przez uczących się głębszego sensu społecznego czy fizycznego istnienia, zwykle przez kombinację wizualizacji i realistycznych (*sounds*) akcentów⁵³. W grupie tej mieści się popularna ostatnio w nauczaniu kategoria – *augmented reality* (rozszerzona rzeczywistość). Rozszerzona właśnie o wizualne czy dźwiękowe symulacje⁵⁴.

Utopie umieszczone w przestrzeni cyfrowej nie całkiem utopijne

Wszystko, co dotąd rozważaliśmy o przestrzeni cyfrowej, z intensywnym zaangażowaniem młodzieży, podpowiada stawianie pytań o sposób edukacji, o paradygmat szkolnego nauczania, w jakim stopniu może on nadal być atrakcyjny dla młodzieży „sieciowej”, ale i dla samych nauczycieli, którzy także w swej większości są obecni w Sieci, ale przede wszystkim, na ile efekty obowiązującego dotąd paradygmatu są społecznie akceptowane?

W Kanadzie, w Vancouver powstała szkoła, której uczniowie są faktycznie podmiotami uczenia się, biorą udział w planowaniu swojego nauczania-uczenia się, w projektowaniu materiałów nauczania. Jest to praktyczne wdrożenie założeń naturalnego uczenia się, w którym kluczowa jest „epistemologia wyobraźni” według Kathleen Forsythe oraz „biologia miłości” Humberto Maturany. *WonderTree & SelfDesign*, bo tak nazywa się ta szkoła, powstała w 1983 roku z inicjatywy dr. Brenta Camerona. Uchonorowano ją nagrodą premiera Kanady w 2006 roku. Promuje się w niej przekonanie, że życie nie jest układem programów oraz że nie podręczniki są istotne w nauczaniu, a samodzielne stawianie pytań przez dzieci i samodzielne poszukiwanie na nie odpowiedzi, zaś nauczyciele – to przede wszystkim konsultanci i doradcy. Dzieci także same tworzą sobie materiały dydaktyczne. Nie ma budynku szkolnego, gdzie uczniowie spędzaliby cały dzień, a spotykają się w centrum nauki, bibliotekach, czy w ośrodkach medialnych. Ważne miejsce zajmuje przestrzeń cyfrowa, są tam także elementy nauczania *online*, jednak technologia jest zawsze widziana

⁵² S.C. Bronack, *The Role of Immersive Media in Online Education*, The Journal of Continuing Higher Education, 2011.

⁵³ Tamże, s. 13.

⁵⁴ Tamże; zob. także: W. Cellary, R. Wojciechowski, *Evaluation of learners' attitude toward learning in augmented reality environments*, Computers Education, 2013.

jako usługa – nie jako dominanta⁵⁵. Obecnie, według powyższych założeń pracuje szkoła podstawowa oraz średnia ogólnokształcąca.

W szkole kanadyjskiej widzę wiele z utopii Johna Adcocka. Wiele wskazuje na to, że opisana przez tego autora (1994) utopijna „szkoła bez szkoły” jest, przynajmniej w swej idei, realizowana zarówno w kanadyjskiej szkole, ale też w szkole opartej na grach w Nowym Jorku i Chicago. Otóż, J. Adcock w futurystycznej książce *In place of school* opisał „szkołę bez szkoły”, bez utożsamianych z ideą szkoły budynków, a jej akcja rozgrywa się w 2038 roku. Angażowany przez rodziców i podpisujący z nimi umowę pedagog-opiekun, doradca, czyli po prostu osobisty nauczyciel, będący członkiem korporacji nauczycieli, pracuje z grupą 20 uczniów oraz z ich rodzicami. Czasami ma to miejsce w domu nauczyciela, czasem w domu uczniów, częściej jednak w jednym z lokalnych centrów informacyjnych. Bywa też, że zajęcia odbywają się w terenowych ośrodkach poza miastem, w muzeach, galeriach sztuki, salach koncertowych, bibliotekach czy centrach sportowych. Uczniowie podzieleni na grupy wiekowe, mogą mieć różne programy. Nauczyciel należący do wielkiej korporacji nauczycielskiej, posiadający państwowy certyfikat nauczania, jest przed rodzicami odpowiedzialny za wyniki powierzonych mu uczniów.

Edukacja w opisywanej „szkole” podzielona jest na trzy podstawowe fazy kształcenia: podstawowe (4-13 lat); średnie (14-15 lat) oraz zaawansowane (16-17 lat). Nie wszystkie dzieci, będąc w tym samym wieku, znajdują się na tym samym poziomie edukacji i dojrzałości intelektualnej. Kursy dostępne dla uczniów na poziomie średnim i zaawansowanym są publikowane; ogłasza się także, kto je prowadzi. Kiedy pozostają miejsca wolne, oferuje się je odpłatnie (według faktycznych kosztów) dorosłym. Kursy na poziomie średnim i zaawansowanym są bardziej zbliżone do tradycyjnej linii niż nauczanie podstawowe, tu już pojawiają się grupy dyscyplin, podczas gdy na podstawowym mamy do czynienia z nauczaniem zintegrowanym. Uczniom proponuje się trzy kategorie kursów: a) kursy, na których kładzie się nacisk na rozwój akademickich i intelektualnych umiejętności; b) studia o charakterze ogólnym, związane z rozwojem zainteresowań; c) kursy, których celem jest wykonywanie praktycznych zadań na rzecz społeczności i układu instytucji edukacyjnych. Po czterech latach edukacji na poziomie średnim i zaawansowanym, uczniowie mogą wstąpić na uniwersytet bądź skierować się na ścieżkę praktycznego kształcenia zawodowego. Takiej edukacji podlega każdy obywatel do 21. roku życia⁵⁶.

⁵⁵ B. Cameron, B. Meyer, *Nurturing Genius Through Natural Learning. Self Design, Sentient Publication, LLC, Boulder 2006*.

⁵⁶ S. Dylak, recenzja książki Johna Adcocka, *In place of school. A novel plan for 21st Century*, New Education Press LTD, Neodidagmata, 1994, nr XXIII.

Gdyby podsumować...

Jednym z najbardziej znanych i uznanych znawców *digital natives* oraz ich sytuacji jest Marc Prensky. Jego zdaniem, nowe media, zwłaszcza cyfrowe, wymagają zmiany sposobu myślenia wszystkich dorosłych, w jakikolwiek sposób zaangażowanych w edukację ponadmiliardowej społeczności młodzieży z całego świata, zaangażowanej w przestrzeni cyfrowej⁵⁷. „Nasz edukacyjny kontekst się zmienił, a ten nowy kontekst wymaga nowego myślenia”, powiada Prensky⁵⁸. Kontekst ten opisać można takimi właściwościami, jak: „zróżnicowanie, niepewność, chaos oraz ambiwalentność”, co zdaniem Davida Engle składa się w akronim: VUCA⁵⁹. Tu już nie tyle idzie o kształtowanie wiedzy cyfrowej, ile „cyfrowej mądrości”⁶⁰. M. Prensky w swoich tekstach podkreśla konieczność rozważania pytania – w każdym edukacyjnym planie – w czym technologia cyfrowa nie jest dla ucznia dobra? Pewne role nauczyciela w żadnym razie nie mogą – i nie powinny – być zastąpione przez technologię. Wśród tych trudnych do zastąpienia jest nauczycielska empatia, najistotniejszy element dobrego nauczania⁶¹. Nie tylko ważne jest jednak, jak uczyć, ale może nawet ważniejsze jest, czego uczyć. O ile dwa, trzy pokolenia wstecz kluczowymi kompetencjami w nauczaniu było pisanie liter, raportów oraz esejów, o tyle obecnie wykształcona osoba powinna umieć pisać maile, blogi oraz używać skutecznie programu Power Point. Jednak i to już nie wystarczy, bo na horyzoncie pojawiają się trzy nowe kompetencje ludzi wykształconych: praca w wirtualnych społecznościach, realizacja prezentacji video oraz pisanie programów⁶². Pewnie w przyszłości potrzebne będą jeszcze inne kompetencje, ale trzy wymienione są w pewnym sensie bazowe dla innych, stąd warto włączać je do programów nauczania.

Nie ma powodu, aby na technologię cyfrową się obrażać, twierdząc, że telewizja i Google ogłupiają. Owszem, ogłupiają, ale już głupiego. Świat, ten fizyczny i ten społeczny zmieniał się zawsze, ale nie zawsze w kierunku, jaki sobie wymyśliła jakaś grupa – większa lub mniejsza, ale w jakiś sposób znacząca. Potrzebne są kamienie milowe człowieczeństwa i człowieczej mądrości, mam tu na myśli jakąś mądrą, pokojową „konsiliencję”⁶³ wobec tradycji i zmiany. Potrzebna jest także rzetelna wiedza na temat

⁵⁷ M. Prensky, *Teaching the Wright Stuff*.

⁵⁸ Tamże.

⁵⁹ Za: M. Prensky, *What ISN'T Technology Good At?*

⁶⁰ Tamże.

⁶¹ M. Prensky, *From Digital Natives to Digital Wisdom*, Thousand Oaks 2012c.

⁶² M. Prensky, *Before Bringing in New Tools, You Must First Bring in New Thinking*, Amplify, June 2012d.

⁶³ E.O. Williams, *Konsiliencja*, Poznań 1998.

młodzieży w Sieci, jej zachowaniach i skutkach tego działania w przestrzeni cyfrowej. Telewizji bowiem nie zamknijemy, ani też nie zaordynujemy jej prawidłowego formatu. Podobnie z Internetem – nigdy nie będzie go można efektywnie kontrolować, „pozostawiając Internet Internetem”. Nie unikniemy obserwowanego sposobu (nie)czytania i radzenia sobie z informacją, nie unikniemy przynajmniej czasowego upowszechniania się np. wizualizacji czy infografiki, ale możemy poprzez edukację blokować głupie żarty, zło sieciowe oraz szkodliwe reklamy itp. A pożądanym wyjściem z tego jednak edukacyjnego impasu może być trzecia droga – kształcenie do wyobraźni i twórczości oraz – jak chce tego Humberto Maturana – wymaganie od partnerów procesu kształcenia wzajemnego respektu i oparcie jego realizacji na przekonaniu, że „sposób traktowania drugiego człowieka, zmienia tego drugiego”. Stąd, potrzebna jest nam, spisywana przez Humberto Maturanę, „biologia miłości”.

Postscriptum. Ściśle rzecz biorąc, ważne byłoby z tego wszystkiego jedno zdanie, że edukację można i należy prowadzić w kierunku **konsyliencji** – jednolitości i harmonii zaangażowania młodzieży w przestrzeń cyfrową, a jednocześnie w codzienny, szkolny trud. A trafnie, w moim przekonaniu, ilustruje to autentyczne zdarzenie rodzinne z 13 stycznia 2013: Matka mówi do dziesięcioletniego syna, siedzącego i czytającego na schodach przed domem, przy padającym śniegu: *Czy Ty musisz czytać na schodach, odłóż wreszcie tę książkę... czy nie możesz się obejść bez tej książki...* Syn odpowiada: *Nie, bez książki czuję się tak, jak bez komputera i telewizji...* I niechby tak często bywało...

BIBLIOGRAFIA

- Ansari D., *The Brain goes to school: strengthening the education – neuroscience connection*, Education Canada, 2008, vol. 48.
- Bao L., Cai T., Koenig K., Fang K., Han J., Wang J., Liu Q., Ding L., Cui L., Luo Y., Wang Y., Li L., Wu N., *Learning and Scientific Reasoning*, Science, 2009, vol. 323.
- Bibby R.W., *Beyond the Stereotypes: An Inside Look at Canada's Emerging Millennials*, Education Canada, 2010, vol. 50.
- Bibby R.W., *The Emerging Millennials: How Canada's Newest Generation is Responding to Change and Choice*, Education Canada 2010.
- Bronack S.C., *The Role of Immersive Media in Online Education*, The Journal of Continuing Higher Education, 2011.
- Cameron B., Meyer B., *Nurturing Genius Through Natural Learning. Self Design, Sentient*, Publication, LLC, Boulder 2006
- Carr N., *Is Google Making Us Stupid?* The Atlantic, July/August, <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/6868/>

- Cellary W., Wojciechowski R., *Evaluation of learners' attitude toward learning in augmented reality environments*, Computers Education, 2013.
- Dunleavy J., Milton P., *Student engagement – effective teaching and deep learning*, Education Canada, 2008, vol. 45.
- Dylak S. – recenzja książki Johna Adcocka, *In place of school. A novel plan for 21st Century*, New Education Press LTD, Neodidagmata, 1994, nr XXIII.
- Dylak S., *Konstruktywizm jako obiecująca perspektywa kształcenia nauczycieli*, [w:] *Współczesność a kształcenie nauczycieli*, red. H. Kwiatkowska, T. Lewowicki, S. Dylak, WSP, ZNP, Warszawa 2000.
- Dylak S., *Szkoła jaka jest, każdy widzi, jaka ma być, każdy wie, ale jaka mogłaby być – podpowiada Neil Postman*, [w:] *Dokąd zmierza polska szkoła?* red. D. Klus-Stańska, Wydawnictwo Żak, Warszawa 2010.
- Dylak S., *Metoda projektów płaszczyzną wzajemnego dostrajania się szkoły i digital natives...*, Neodidagmata, 2012, nr 33/34.
- Dylak S., Ubermanowicz S., Chmiel P., *Działanie zmienia mózg, przebywanie w Internecie także*, [w:] *Komputery w szkole*, red. J. Morbitzer, Materiały z XVI Konferencji, Wydawnictwo UP, Kraków 2008.
- Egan K., *The Future of Education. Reimagining Our Schools from Ground Up*, Yale University Press, New Haven 2008.
- Facer K., Selwyn N., *Social Networking: Key Messages From the Research*, [w:] *Rethinking learning for a digital age. How learners are shaping their own experience*, red. R. Sharpe, H. Beetham, S. de Freitas, Routledge, New York 2010.
- Gee J., *Good video games and learning: Collected essays on video games, learning, and literacy – New literacies and digital epistemologies*, Peter Lang, New York 2007.
- Greenemeier L., *Can kids become addicted to video games?*, Scientific American.com; 60 second Science Blog, 20.04.2009; za: online edition of Psychological Science, *Jak gry rozwijają mózg...*, „Świat Wiedzy” z 12.2012.
- Kandgon L., *Augmented Reality in Education and Training*, TechTrends, March/April 2012.
- Kieran E., Madej K., *Learning in Depth: Students as Experts*, Education Canada, 2009, vol. 42.
- Klus-Stańska D. (red.), *Dokąd zmierza polska szkoła*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2008.
- Klus-Stańska D., *Dydaktyka wobec chaosu pojęć i zdarzeń*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2010.
- Konarzewski K., *Problemy i schematy*, Wydawnictwo Akademos, Warszawa 1991.
- Mieszalski S., *Związek uczenia się z nauczaniem z perspektywy konstruktywizmu* (materiały niepublikowane, 2001).
- Młodzi 2011*, red. nauk. M. Boni, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa 2011.
- Morbitzer J., *O istocie medialności młodego pokolenia*, Neodidagmata, 2012, nr 33/34.
- Palfrey J., Gasser U., *Born digital. Understanding the first generation of digital natives*, Basic Books, New York 2008.
- Pope D., *Beyond “doing school”: from “stressed-out” to “engaged in learning”*, Education Canada, 2010, vol. 50.
- Prensky M., *Teaching the Wright Stuff. Nor teaching yesterday's stuff or today's – but tomorrow's!* Educational Technology, May-June 2012a.
- Prensky M., *What ISN'T Technology Good At?* Educational Technology, September-October 2012b.

- Prensky M., *From Digital Natives to Digital Wisdom*, Corvin, Thousand Oaks 2012c.
- Prensky M., *Before Bringing in New Tools, You Must First Bring in New Thinking*, Amplify, June 2012d.
- Pyżalski J., *Agresja elektroniczna i cyberbullying jako nowe ryzykowne zachowania młodzieży*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2012.
- Robinson K., *Oblicza umysłu. Ucząc się kreatywności*, Wydawnictwo Element, Kraków 2006.
- Rybakowski J., *Oblicza choroby maniakalno-depresyjnej*, Termedia, Poznań 2009.
- Ryszkiewicz M., *Ludzka wyjątkowość. La petite difference*, „Wiedza i Życie” z 2010, nr 5.
- Sharpe R., Beetham M., de Freitas S. (red.), *Social Networking: Rethinking learning for a digital age. How learners are shaping their own experience*, Routledge, New York 2010.
- Shors T., *From Stem Cells to Grandmother Cells: How Neurogenesis Relates to Learning and Memory*, Cell Stem Cell, 2008, vol. 11.
- Siewiorek R., Khan – ulubiony nauczyciel całego świata, „Gazeta Wyborcza” z 5-6.1. 2013.
- Siewiorek R., *Y-meni czekają na szkołę*, „Gazeta Wyborcza” z 30.10-1.11.2012.
- Small G., Vorgan G., *i-Brain. Surviving the technological alteration of the modern mind*, Collins Living, New York 2008.
- Squire K., *Video Games and learning: Teaching and Participatory Culture in Digital the Age*, Teachers College Press, New York 2011.
- Tapscott D., *Grown up digital. How net generation is changing your world*, McGraw Hill, New York 2009.
- Westheimer J., *No child left thinking: Democracy at risk in Canada's schools*, Education Canada, 2010, vol. 50.
- Wickelgren I., *The Education of Character*, Scientific American Mind, September-October 2012.
- Williams E.O., *Konsiliencja*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1998.